

<https://helda.helsinki.fi>

Kansalaisten aiheita kestävydestä eurooppalaisen tutkimus- ja innovaatiopolitiikan agendalle

Timonen, Päivi

2019

Timonen , P , Repo , P & Matschoss , K 2019 , ' Kansalaisten aiheita kestävydestä eurooppalaisen tutkimus- ja innovaatiopolitiikan agendalle ' , Futura , Vuosikerta. 38 , Nro 2 , Sivut 62-70 .

<http://hdl.handle.net/10138/305490>

unspecified

acceptedVersion

Downloaded from Helda, University of Helsinki institutional repository.

This is an electronic reprint of the original article.

This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.

Please cite the original version.

Tämä käsikirjoitus on julkaistu vertaisarvioituna artikkelina Futura-lehdessä / This manuscript has been published as a peer-reviewed article in the Futura journal

Timonen P, Repo P, Matschoss K (2019) Kansalaisten aiheita kestävydestä eurooppalaisen tutkimus- ja innovaatiopolitiikan agendalle, *Futura* 38(2), 62-71.

Yhteyskirjoittaja / corresponding author: paivi.timonen@helsinki.fi

Kansalaisten aiheita kestävydestä eurooppalaisen tutkimus- ja innovaatiopolitiikan agendalle

Päivi Timonen, Petteri Repo ja Kaisa Matschoss, Kuluttajatutkimuskeskus, Helsingin yliopisto

Title in English: Citizens' topics on sustainability for the European research and innovation policy agenda

Ingressi

Eurooppalaista tutkimus- ja innovaatiopolitiikkaa on pyritty temaattisesti vahvistamaan ja laajentamaan kutsumalla kansalaisia osallistumaan sen agendan suuntaamiseen. Kansalaisten odotuksissa tulevaisuudet rakentuvat koulutuksen ja sivistyksen varaan ja niissä teknologia nähdään ratkaisuna arkisiin kestävyysaasteisiin. Lisäksi tutkimus- ja innovaatiopolitiikan suuntaamisen toivotaan kiinnittyvän sosiaaliseen järjestykseen ja yhteiskunnalliseen jatkuvuuteen esimerkkeinä perheiden hyvinvointi, kulutuksen vastuullisuus, kaupunkien toimivuus ja paikallinen yhteisöllisyys. Tutkimuksen tulokset perustuvat 30 Euroopan maan kansalaisten yhteiskirjoittamien visioiden aihemallinnukseen.

Abstract in English

Citizens have been invited to thematically strengthen European research and innovation policy by participating in its agenda setting. Citizen expectations of the future build on education and see technology to address mundane sustainability challenges. Research and innovation policy is further expected to connect to social order and societal stability in the fields of the wellbeing of families, responsibility of consumption, functioning of cities and local communality. These insights derive from topic modelling of visions which were co-authored by citizens in 30 European countries.

Asiasanat

Agenda, visio, kansalaiset, tutkimus- ja innovaatiopolitiikka, Eurooppa, aihemallinnus

Johdanto

Euroopan unionissa on viime vuosikymmeninä pyritty lisäämään poliittisten päätösten hyväksyttävyyttä osallistamalla kansalaisia politiikan suuntaamiseen tavoin, jotka on perinteisesti liitetty asiantuntijatoimintaan. Erityisesti tutkimus- ja innovaatiopolitiikassa on kasvavassa määrin kutsuttu kansalaisia mukaan vahvistamaan demokraattisia tulevaisuutta suuntaavia prosesseja (Felt et al. 2007, Bua & Escobar 2018). Euroopan komissio on hyödyntänyt rahoittamissaan osallistavissa tutkimushankkeissa tulevaisuuteen katsovaa vuoropuhelua, jolla on saatu esiin kansalaisten näkemyksiä valmistelussa oleviin aiheisiin (Kies & Nanz 2013, Bouza Garcia 2015, Rip 2016, Rosa et al. 2018, Gudowsky & Sotoudeh 2017, Bedsted et al. 2018). Erilaiset osallistumisen menetelmät kuten tulevaisuusverstaat, kansalaispaneelit ja neuvoa-antavat foorumit (Meristö & Laitinen 2016, Braun & Könninger 2018, Repo & Matschoss 2019) ovat tapoja, joilla julkiseen keskusteluun tuodaan erilaisia, osin ristiriitaisia näkemyksiä niin ennalta määritellyistä kuin avoimista asioista. Tavoitteena on silloin rakentaa kestävää muutosta esimerkiksi kokeilujen ja innovaatioiden avulla (Matschoss & Repo 2018). Vaikka kansalaisten osallistamisen vaikuttavuutta voi kyseenalaistaa (Wynne 2006, Shove & Walker 2007), Rommetveitin ja Wynnén (2017) mukaan poliittiset muutokset edellyttävät sitä, että politiikan kohteiden tulevaisuusnäkymät otetaan huomioon päätöksenteossa.

Tässä artikkelissa tarkastelemme kansalaisten esille nostamia aiheita toivottavista ja kestävästä tulevaisuuksista (*'desirable and sustainable futures'*), ja millaisiin asioihin kansalaisten toivovat Euroopan komission suuntaavan tutkimus- ja innovaatiopolitiikkaa. Empiirisenä aineistona käytämme tekstejä, joita visiointityöpajoihin osallistuneet kansalaiset yhteiskirjoittivat laajassa eurooppalaisessa Cimulact-osallistamishankkeessa ja joista olemme muodostaneet aihemallinnuksella ja tulkinneet laadullisesti kansalaisten tuottamia politiikka-agendoja.

Sosiotekniset kansalaisnäkymät – yhteisiä odotuksia ja suuntia

Kansalaisten kytkeminen ja osallistaminen tutkimus- ja innovaatiopolitiikan aiheiden määrittelyyn on noussut merkittävään rooliin eurooppalaisessa tiedepolitiikassa. Bua (2012, 2017) korostaa, että perinteisen poliittisen vaikuttamisen rinnalla kansalaisosallistaminen määrittelee kasvavassa määrin poliittista agendaa. Hän pitää tärkeänä saada kansalaisten näkemyksiä mukaan tutkimus- ja innovaatiopolitiikan valmisteluun, ja näkee sen vastauksena kritiikkiin kansalaisten toiveiden vähäisestä huomioimisesta.

Tässä artikkelissa tutkimme kansalaisten kestävästä tulevaisuudesta käsitteleviä visioita, jotka on tuotettu 30 Euroopan maassa järjestetyissä työpajoissa Euroopan komission rahoittamassa Cimulact-tutkimushankkeessa. Tarkastelemme visioita, koska ne ovat yhtäältä työpajoihin osallistuneiden tulkintoja eurooppalaisesta tulevaisuudesta, ja toisaalta näillä tulkinnoilla luotuja odotuksia tutkimus- ja innovaatiopolitiikan päätöksenteolle. Visiointiin osallistuneet kansalaiset tarjosivat agendoja eurooppalaiseen tutkimus- ja innovaatiopolitiikkaan, erityisesti Horisontti2020-ohjelman suuntaamiseen tietäen, että heidän näkymiään hyödynnettäisiin tässä tarkoituksessa. Artikkeliksi keskittyy siihen, millaisia kestävästä tulevaisuuteen liittyviä teemoja osallistujat nostivat esille politiikka-agendojen suuntaamiseksi.

Osallistujien yhdessä kirjoittamat visiot sovittavat yhteen ihmisten ja ympäristön etuja kestävässä Euroopassa. Samalla ne muodostavat kilpailevia näkymiä edustuksellisen demokratian kautta syntyville linjauksille siitä, millaisen kestävästä tulevaisuuden tavoitteluun tutkimus- ja innovaatiopolitiikkaa tarvitaan (Saward 2006). Visiot edustavat osallistujien yhteisiä sosioteknisiä tulevaisuuden näkymiä, joilla, kuten osallistumiprosesseilla yleensäkin, tavoitellaan lisää reflektiivisyyttä ja yhteensopivuutta politiikan sisällön ja kansalaisten toiveiden välille (Bua 2017, Repo et al. 2018).

Jasanoffin (2015) mukaan kollektiivisten sosioteknisten näkymien tarkastelussa oleellista on se, että ne tuovat esiin yhteisiä odotuksia siitä, millainen tulevaisuuden tulisi olla sen lisäksi, että niiden muodostaminen yhdistää yksilöitä. Hänen mukaansa tällaisten sosioteknisten näkymien tulkinnassa on tärkeää ottaa huomioon, että niihin ei liitetä pelkästään ajatuksia tieteen ja teknologien mahdollistamista ratkaisuksista, vaan myös toiveita siitä, millaista elämää tulevaisuudessa halutaan elää. Jasanoffista on tärkeää, että näkymät kuvaavat yhteisiä näkymiä yksilöiden unelmien sijaan. Tämä ajatus tukee kansalaisten yhdessä kirjoittamien visioiden käyttöä kansalaisagendojen tunnistamiseen.

Ezrahi (2012) puolestaan katsoo yhteisten kuvitelmien kiinnittävän politiikan kansalaisten arkikokemuksiin ja muokkaavan ja rikastavan politiikan hyväksyttävyyttä. Hän korostaa, että kollektiiviset tulevaisuusnäkymät tuovat esille sen, että tieteen ja teknologian nähdään mahdollistavan ja tukevan kansalaisten toimimista yhteiskunnassa – ja siihen liittyviä tapoja, sopimuksia ja ihmisten välisiä suhteita. Esimerkiksi politiikan tutkimuksessa kollektiivisten tulevaisuuden näkymien tarkastelu tuo esiin yhteisiä toiveita kulutuksesta ja elintavoista. Jaamme hänen ajatuksensa katseen suunnan muutoksesta tieteessä – kun kansalaiset ennen olivat pikemminkin valitun teknologiasuunnan kuluttajia, nykykansalainen on arvioiva ja kyseenalaistava, eikä hyväksy tarjottuja näkymiä sellaisenaan vaan muokkaa niitä aktiivisesti ja

kyseenalaistavasti. Kansalaisten visiot toivottavista tulevaisuuksista voidaan nähdä Ezrahin kuvaamina performatiivisina, toimintaa esittävinä näkyminä, jotka yhdistävät arvoja ja intressejä sekä tuovat esiin muutoin näkymättömiin jääviä osia siitä, miten yhteiskunta toimii ja mitä pidetään tavoittelemisen arvoisena. Hänen mukaansa poliittisissa mielikuvissa todellisuus sijoittuu refleksiiviseen suhteeseen sen kanssa, mitä ihmiset kuvittelevat ja millä tavalla he luovat oman ja yhteisöllisen elämänsä.

Kansalaisten sosioteknisten näkymiä on tutkittu aiemmin vahvasti teknologisesta näkökulmasta. Aiempi tutkimus on keskittynyt esimerkiksi joko ajankohtaisiin ja ristiriitaisiin tulkintoja herättäviin teknologioihin kuten geeniteknologiaan (Wynne 2007), laajaa kansalaisten hyväksyntää vaativiin teknologisten järjestelmien muutoksiin esimerkiksi liikenteessä (Ryghaug & Toftaker 2016, Bergman 2017) tai ympäristöongelmien ehkäisyyn mm. ilmastonmuutokseen liittyen (Romsdahl et al. 2018). Suomalaisessa tulevaisuuskeskustelussa käytetty sosioteknisille näkymille läheinen käsite on utopia. Lakkala (2017) korostaa utopioiden olevan yhteiskunnallisen kuvittelun tapa ajatellessa tuntematonta tulevaa ja siihen liittyviä muutoksia. Hän korostaa, että utopiat ovat kuvitelmia mahdollisista tulevaisuuden yhteiskunnista ja pyrkimyksiä ajatella yhteiskunnallisen kehityksen suuntia radikaalisti uudella tavalla. Kansalaisten voimaannuttaminen ja tulevaisuutta koskevien näkemysten monipuolistaminen ovatkin perusteluja sille, että kansalaisia osallistetaan yhä enemmän tulevaisuuden suunnitelmallisessa tavoittelussa (ks. Renn & Schweizer 2009, Repo & Matschoss 2018).

Käyttäen visioita aineistona artikkelissa tarkastellaan sitä, millaisia merkityksiä ja odotuksia kansalaiset liittävät kestävään tulevaisuuteen. Kansalaisten sosiotekniset näkymät liittyvät backcasting-menetelmään, joka on tavoitteellinen ennakointiprosessi, jonka avulla ensin hahmotetaan yhteiskunnallisia toivottavia tulevaisuuksia ja sitten tehdään suunnitelma niiden saavuttamiseksi. Kansalaisten tuottama visiointi ja sen varaan rakennettu asiantuntijavetoinen politiikka-agendojen muotoilu edustavat pyrkimystä toteuttaa kysyntävetoisempia tulevaisuuden näkymiä kuin esimerkiksi heikkojen signaalien tunnistamisessa, trendien analyysissä ja muutosten tarkastelussa (*horizon scanning*). Luovuuden osalta backcasting sijoittuu SWOT-analyysin ja skenaariotyöskentelyn väliin ollen samalla hieman interaktiivisempi kuin aivoriihiöskentely ja vähemmän asiantuntijapainotteinen kuin delfoi-menetelmä (Gudowsky et al. 2012). Dreborgista (1996) backcasting soveltuu monimutkaisiin kysymyksiin, joihin sisältyy vaihtoehtoisia yhteiskunnallisia näkökohtia sekä teknologisia muutoksia. Se mahdollistaa perinteisiä ennakointimenetelmiä paremmin mielenkiinnon kohdistamisen viheliäisiin ongelmiin (Rittel & Webber 1973) kuten ilmastonmuutokseen. Erityisesti se auttaa tunnistamaan sosioteknisiä ongelmia, jotka kaipaavat uudenlaisia ratkaisuja. Tässä artikkelissa tarkasteltava visiointi ja sen tuotokset ovat kiinnostavia

siksi, että ne muodostavat kyseisessä ennakointikokonaisuudessa ainoan autenttisen kansalaislähtöisen aineiston, josta voi siksi tunnistaa kansalaisten agendoja tutkimus- ja innovaatiopolitiikalle.

Data ja menetelmät

Tutkimusaineistomme koostuu eurooppalaisessa Cimulact-hankkeessa kirjoitetuista 179 toivottavan ja kestävän tulevaisuuden visiosta, joita oli kirjoittamassa yli tuhat kansalaista kolmessakymmenessä Euroopan maassa. Hankkeen kansalliset visiotyöpajat järjestettiin vuoden 2015 marraskuun ja vuoden 2016 tammikuun välisenä aikana (Riisgaard et al. 2017). Työpajat oli suunniteltu niin, että osallistujat saivat yhdessä vapaasti tuottaa visioiden sisällöt. Yhdenmukainen työpajatoteutus ja visioformaatti tekivät visioista vertailukelpoisia.

Tavoitteena oli ottaa kansalaiset mukaan laatimaan tavoitteita ja sisältöä Euroopan unionin tutkimusta ja innovaatioita rahoittavaan Horisontti 2020 -ohjelmaan ja siten suunnata ohjelmaa aikaisempaa kansalaislähtöisemmäksi. Työpajoissa kansalaisia pyydettiin kuvittelemaan, millaista kestävää tulevaisuutta he haluavat ja kirjoittamaan pienryhmissä kuvauksia toivotuista tulevaisuuksista. Työpajojen osallistujien ei tarvinnut rajoittaa tulevaisuuden näkymiään tällä hetkellä toteutettavissa oleviin mahdollisuuksiin vaan heitä kannustettiin kuvittelemaan tulevaisuutta nykyrajoitteista vapaana. Työpajoissa tuotettu aineisto täyttää poliittisen agendan tutkimuksen kriteerit (Bua 2012), koska osallistujat saattoivat itse määritellä keskustelun kohteen ja siten kontrolloida, mistä keskustellaan ja mihin seikkoihin he haluavat Euroopan komission tutkimus- ja innovaatiopoliittisten toimijoiden kiinnittävän huomiota.

Osallistumisprosessin laadun mittarina voidaan pitää olijoiden näkemysten monipuolisuutta, osallistumisen kontekstin selkeyttä sekä osallistujien mahdollisuutta arvioida tuotetun tiedon käyttöä ja relevanssia sen käyttäjille (Bua & Escobar 2018). Näitä kriteerejä noudattaen työpajoihin valittiin erilaisilla taustoilla olevia kansalaisia. Osallistumisen tavoitekonteksti on koskenut toivottavia ja kestäviä tulevaisuuksia ja osallistujille on kaikissa 30 maassa tarjottu sama informaatiomateriaali, jossa on kerrottu kestävyiden haasteista yhteiskunnassa. Osallistujat ovat voineet arvioida tuotetun tiedon käyttöä ja sen relevanssia tietäen, että tietoa käytetään komissiossa Euroopan tulevan tutkimus- ja innovaatiopolitiikan suuntaamiseen ja että tulokset tehdään avoimesti saataviksi.

Työpajat kestivät kahdeksan tuntia ja ne järjestettiin samalla ohjelmalla jokaisessa maassa. Pienryhmiin jaettujen osallistujien tehtävä oli jokaisessa maassa tuottaa kuusi toivottavaa ja kestävää tulevaisuusvisiota. Tehtävä onnistui Irlantia lukuun ottamatta, jossa luotiin vain viisi visioita. Osallistujia pyydettiin kuvailemaan visio vuodelle 2050 ja kertomaan, mitä visio tarkoittaa ihmisten arjessa. Lisäksi heitä pyydettiin selittämään, millä tavalla kuviteltu tulevaisuus eroaa nykyisyydestä, pohtimaan sen haluttavuutta eri toimijoille sekä arvioimaan siihen liittyviä huolia. Osallistujien luomia visioita ei rajoitettu vaan myös negatiiviset tulevaisuuskuvat hyväksyttiin prosessin alkuvaiheessa. Jatkotyöstyössä osallistujia pyydettiin kääntämään dystopiat tulevaisuuskuviksi, joissa kansalaisten kokemat uhat ja ongelmat on ratkaistu. Työpajan ohjelmassa oli useita vision kehittämisen ja tarkentamisen tehtäviä liittyen niin oman pienryhmän kuin työpajan muiden ryhmien visioiden pohdintaan ja arviointiin. Siten jokainen visio on osallistuneiden kansalaisten yhdessä luoma kertomus toivottavasta ja kestävästä tulevaisuudesta vuonna 2050 (Riisgaard et al. 2017). Esimerkissä 1 on tiivistelmä yhdestä aineiston 179 visiosta, ja sen koko kuvaus on liitteessä 1.

Vastuullisen kuluttamisen tulevaisuus

Kansalaiset eivät enää arvosta kertakäyttökulttuuria, epäeettistä tuotantoa eivätkä huonoa laatua. Siksi lapsia ja kansalaisia opetetaan pitkäjänteisesti kasvamaan vastuullisiksi kuluttajiksi. Tämän seurauksena jätteitä syntyy vähemmän ja ne käsitellään tehokkaammin mm. energiaksi. Hyönteisproteiinin käyttö, luomu- ja lähiruuan käyttö lisääntyy. Ekologinen elämäntapa on valtavirtaa. Vastuullinen kuluttaminen edistää myös yritystoimintaa ja kansantaloutta sekä luo uutta yritystoimintaa ja työpaikkoja. Tieto ja innovaatiot vastuullisesta kuluttamisesta voivat olla uusi suomalainen vientituote. Vastuullinen kuluttaminen korostuu ennen kaikkea tulevaisuuden kaupungeissa, joissa ihmiset asuvat tiiviisti sopusoinnussa luonnon kanssa. Vastuullinen kuluttaminen ulottuu liikumisen valinnoista elintarvikkeiden ja hyödykkeiden kuten tekstiilien ja kodin elektroniikan valintoihin.

Esimerkki 1: Kansalaisvision tiivistelmä Suomesta (Matschoss et al. 2016).

Yhtenäisen työskentelytavan ohella työpajojen järjestelyissä kiinnitettiin huomioita osallistujien valintaan siten, että osallistujat olisivat mahdollisimman monenlaisia iän, koulutuksen, sukupuolen ja asuinpaikan perusteella, minkä lisäksi huomioitiin kansallisia erityispiirteitä. Toisin sanoen valintojen tavoitteena oli saada mukaan monipuolinen osallistujien kokoonpano eikä niinkään otosta, jota voitaisiin pitää kansallisesti edustavana eri taustamuuttujien suhteen. Lisäksi rekrytoinnissa pidettiin huoli, että mukaan valikoitui maallikkoja ilman ammatillista suhdetta tieteeseen, teknologiaan tai innovaatiotoimintaan. Kaiken

kaikkiaan 1088 kansalaista 30 Euroopan maasta osallistui Cimulact-visiointiin. Visiot kirjoitettiin kansallisella kielellä ja myöhemmin ne käännettiin hankkeen toimesta englanniksi, jota käytimme aihemallinnuksessa.

Aihemallinnus menetelmänä kansalaisvisioiden tarkastelussa

Tarkastelemme kansalaisten visioita toivottavasta ja kestävästä tulevaisuudesta aihemallinnuksella, joka on kasvavaa huomiota osakseen saanut kieliteknologinen menetelmä. Kun kansalaisosallistuminen on laajamittaista ja se tuottaa paljon tekstimateriaalia, joka on pystyttävä tarkastelemaan kattavasti ja luotettavasti, kannattaa käyttää aihemallinnuksen kaltaisia luonnollisen kielen ymmärtämiseen perustuvia koneoppimisen työkaluja (Blei 2012, Gläser et al. 2017, Laaksonen & Nelimarkka 2018). Aihemallinnus (*'topic modeling'*) ja tarkemmin Latent Dirichlet Allocation (LDA) on laajalti käytetty menetelmä sanojen kollokaatioiden eli yhteisesiintymisten ja siten "aiheiden" tunnistamiseksi teksteissä (Ylisiurua 2017). Menetelmä soveltuu hyvin sellaisten aiheiden tunnistamiseen, jotka levittäytyvät laajasti tutkittavien asiakirjojen teksteihin ja joita siksi on vaikea tunnistaa laadullisesti. Lisäksi aihemallinnuksen vahvuus kansalaisten tulevaisuuskuvien tarkastelussa on siinä, että sen avulla kaikki aiheet tulevat käsitellyiksi samalla tavalla (Repo et al. 2017). Aihemallinnus vahvistaa aineiston analyysiä erityisesti skaalautuvuuden, toistuvuuden ja systemaattisuuden osalta (Jacobs & Tschötschel 2019). Koska aihemallinnus ei suoraan tarjoa inhimillistä harkintaa vastaavaa metriikkaa aiheiden tunnistamisessa (Nikolenko et al. 2017), tutkijan on hyödyllistä tuntea aineistonsa hyvin, jotta hän voi tulkita mallinnuksen tarjoamia tuloksia laadullisesti.

Kansalaisvisioiden aihemallinnuksen LDA-analyysi toteutetaan MALLET-työkalulla, joka on kehitetty kieliaineiston tilastolliseen käsittelyyn (McCallum 2002). Mallinnus tapahtuu siten, että kaikissa visioissa olevat aiheet tunnistetaan analysoimalla sanojen kollokaatioiden todennäköisyyksiä. Toisin sanoen analysoidaan sanojen yhteisesiintymisten muodostamia klustereita, jotka yhdessä kuvaavat eri visioissa ilmeneviä aiheita, joita tässä artikkelissa tarkastelemme sosioteknisinä näkyminä tulevaisuuteen (vrt. Ylisiurua 2017). Aiheet ovat peräisin kansalaisvisioiden koko korpuksesta, mikä varmistaa, että kaikki kansalaisten tuottama aineisto otetaan huomioon mallinnuksessa. Mallinnuksen valmisteluvaiheessa englanninkieliset visiosisällöt muutettiin paremmin analysoitaviksi. Käytännössä tämä tarkoittaa, että visioista poistettiin raportoinnissa käytetyt vakio-otsikot, väli- ja erikoismerkit ja isot kirjaimet, jotta nämä eivät joko yli- tai alikorostaisi visiosanojen kollokaatiota. Samalla korpuksesta poistettiin teksteissä olevat erisnimet sekä englannin kielen hukkas sanat (*'stop words'*) kuten "a", "and" ja "the" hyödyntäen MALLET-työkaluun kuuluvaa sanalistaa.

Tarkasteltavien aiheiden lukumäärän määrittäminen on yksi analysoinnin keskeisistä tehtävistä (Gläser et al. 2017, Jacobi et al. 2016). Kansalaisvisioiden mallinnuksessa haimme tutkimuskysymykseen soveltuvan määrän keskenään erilaisia ja silti sisäisesti johdonmukaisia ja selitettäviä aiheita. Liian pieni määrä aiheita saattaa jättää tulkinnan ulkopuolelle merkittäviä näkökulmia ja liian suuri määrä puolestaan tekee aiheiden välisestä erottelusta vaikeaa.

Toteutimme aiheiden lukumäärän määrittelyn kokeellisesti ja haarukoimalla. Hyödynsimme kokemustamme aiemmista samankaltaisista aineistoista ja aloitimme määrän määrittelyn seitsemällä aiheella ja jatkoimme siitä mallintaen aineiston viiteen, kuuteen, yhdeksään ja kahteentoista aiheeseen. Tarkastellessamme viittä aihetta huomasimme, että korpuksessa oli yksi suuri aihe, joka käsitteli koulutusta ja muut neljä aihetta olivat selkeästi tulkittavia ja nimettäviä. Aineiston mallinnukset yhdeksään ja kahteentoista aiheeseen toivat edelleen esiin koulutuksen isona aiheena, mutta muiden aiheiden erot alkoivat olla vaikeasti eroteltavia ja selitettäviä. Valitussa kuuden aiheen mallinnuksessa suuri aihe säilyi samana ja viisi pienempää aihetta olivat tulkittavissa ja nimettävissä.

Vertailevien kokeilujen myötä mallinsimme korpuksen kuudella aiheella, koska se tarjosi selkeimmän analyttisen pohjan sosioteknisten näkymien tarkastelulle. Malliin liittyvät diagnostiikkamittarit kuten sanojen frekvenssit sekä esiintymisten keskittyminen (*'exclusivity'*) otettiin huomioon, kun tulkitsimme ja nimesimme aiheet. Mallinnuksessa käytettiin hyväksi analyysitekniikkaa, joka ilmaisee eri aiheiden välisen painoarvot korpuksessa Dirichlet-parametrin muodossa (*'standard hyperparameter optimization'*). Vaikka aihemallinnus perustuu todennäköisyyksiin, eri mallinnusten tuottamien aiheiden samankaltaisuudet ovat osoitus menetelmän robustisuudesta. Mallinnuksen tulokset on esitetty taulukossa 1.

Aihemallinnus mahdollistaa yhdessä toistuvien sanojen eli aiheiden tunnistamisen tekstikorpuksessa. Menetelmä ei edellytä ennalta määriteltyä teoriakehystä tulkinnalle, mutta on tärkeää valita tarkasteltavien aiheiden lukumäärä, joka sopii tutkimusasetelmaan. Koska menetelmä itsessään ei tuota merkityksiä, aiheiden merkityksenannosta ja nimeämisestä tulee osa tutkimustehtävää.

Mallinnetut aiheet kansalaisvisioissa

Seuraavassa esittelemme kansalaisvisioiden LDA-mallinnuksen tunnistamat yhteisesiintyvät sanat ja näistä muodostuvat aiheet. Olemme nimenneet aiheet niiden avainsanojen perusteella (Taulukko 1). Aiheiden

nimeämisessä tulkitsemme laadullisesti avainsanoja hyödyntäen lisäksi korpuksen mallinnuksen diagnostiikkaa kuten sanojen frekvenssejä, keskittymiä ja jakautumia. Pyrimme nimeämään aiheet siten, että nimet kuvaisivat ymmärrettävästi kutakin aihetta samalla erotellen sen muista. Tunnistamme ja esittelemme aiheet avainsanojen lisäksi tarkastellen kansalaisten visioita, mikä oli mahdollista koska datan määrä oli inhimillisesti tarkasteltavissa.

Menetelmän tuottama aiheen painoarvo (Dirichlet-parametri) on taulukon toisessa sarakkeessa ja se kertoo aiheen hallitsevuudesta korpuksessa. Koulutusta ja sivistystä käsittelevää aihetta lukuun ottamatta painoarvot ovat keskenään samaa luokkaa arvojen vaihdella 0.2163 ja 0.1577 välillä. Tämä merkitsee sitä, että aineisto on hyvin tulkittavissa mallinnettuna kuudella aiheella.

Taulukko 1. Kuusi mallinnettua aihetta kansalaisvisioissa

Nimi	Dirichlet-parametri	Avainsanat
Koulutus ja sivistys	2.6779	people, education, life, society, energy, work, vision, social, development, future, health, system, food, community, environment, time, citizens, resources, children, care
Tiede ja teknologia välineenä	0.2163	technology, treatment, science, replaced, pension, information, research, cancer, data, scientific, seniors, effective, plastics, application, school, alternative, transportation, proper, born, travel
Hyvinvoivat perheet maaseudulla	0.1900	family, healthy, high, families, remote, creative, waiting, talents, universal, medicine, develop, persons, material, risk, attention, connected, mind, rural, doctors, happy
Vastuullinen kulutus	0.1794	ecological, consumption, instance, longer, treatment, water, solar, products, lower, long, health, made, perspective, term, wind, locally, transition, taxes, ill, responsible
Kaikkien kaupunki	0.1628	school, city, ecological, collective, parents, citizen, politicians, experience, shared, exchange, dialogue, grandpa, nowadays, gardens, unconditional, respect, cooperative, working, loss, energies
Yhteisöjen voima	0.1577	community, power, decision, local, supported, making, successful, women, bottom, land, group, balance, farms, special, corporate, colleagues, communities, cultural, equality, success

Aihemallinnus tuo esiin, että ”Koulutus ja sivistys” on eurooppalaisten kansalaisten keskeinen esiin nostama aihe eurooppalaisen tutkimus- ja innovaatiopolitiikan agendalle. Näkymässä toivottava ja kestävä tulevaisuus mahdollistuu koulutuksella ja sivistyksellä ja aihe sisältää monia yhteiskunnan kehitykseen liittyviä jokapäiväisiä ulottuvuuksia kuten energian, työn, terveyden, hoivan ja ruoan. Koulutusta käsitellään visioissa muun muassa oppimisena temaattisissa työpajoissa, taitojen, tiedon ja asenteiden opettamisena lapsille parhaiden päätösten perustaksi, koulutuksena kehon ja mielen harmoniaan sekä demokraattisen yhteiskunnan toimintaan osallistumisena (visiokokoelma: Riisgaard et al. 2017). Koulutus ja sivistys on

kansalaisvisioissa niin hallitseva aihe, että sen voidaan ajatella olevan pikemminkin tulevaisuuden perusta ja liittyvän tieteen arvon korostamiseen pikemminkin kuin kansalaisten sellaisenaan tarjoama aihe tutkimus- ja innovaatiopolitiikan suunnaksi.

Muut viisi aihetta tarjoavat vaihtoehtoisia sisältöjä ja ohjelmapainotuksia Euroopan yhteisön tutkimus- ja innovaatiopolitiikalle. Mallinnuksen toinen aihe "Tiede ja teknologia välineenä" käsittelee kestävyiden saavuttamista soveltamalla tieteen saavutuksia ja kehittämällä teknologisia ratkaisuja erilaisiin yhteiskunnallisiin ongelmiin. Visioissa esimerkiksi nanoteknologiaa toivottiin kehitettävän syöpäsairauksien ehkäisyyn ja diagnosointiin, robotiikkaa kotitöihin ja uusiutuvaa energiaa ilmaiseksi kaikkien saataville (ibid.).

Aihe "Hyvinvoivat perheet maaseudulla" liittyy kestävä tulevaisuuden maaseudulla asuvien kansalaisten hyvinvointiin. Kestävä tulevaisuuden visioissa politiikan agendalle haluttiin tuoda tutkimusta julkisten palvelujen etäkäytöstä, kodin teknologioiden etäohjauksesta ja hajautetusta energiantuotannosta. Etätöön toivottiin tasapainottavan työn ja perhe-elämän yhteensovittamista asuttaessa kaupunkien ulkopuolella (ibid.).

"Vastuullinen kulutus" edustaa aihetta, jossa kestävä tulevaisuus kuvataan kulutuksessa tapahtuvien muutosten kautta. Visioissa poliittiselle agendalle tarjotaan kulutuksen rajoittamista, kulutuksen vähentämistä, kulutuksen kieltämistä, kuluttajien tietoisuuden lisäämistä siten, että perheet voivat optimoida kulutustaan ottaen huomioon kestävyiden ja tuotteiden pitkäikäisyyden sekä tuotannon sääntelyä (ibid.).

"Kaikkien kaupunki" käsittelee kansalaisten yhteistoimintaa kaupungeissa. Aiheen toiminnallisia esimerkkejä ovat koulut, puutarhat, energia, työ ja liikkuminen. Visioissa esimerkiksi kaupungeissa paikallisesti tuotetulla energialla toimiva julkinen liikenne yhdistää eri toiminnot kuten koulutuksen, asumisen ja työnteon, kaupungit optimoivat paikallisten resurssien käyttöä ja päätökset tehdään vuoropuhelussa käyttäjien kanssa (ibid.). Aihe tarjoaa tutkimus- ja innovaatiopolitiikan agendalle kaupunkien päätöksenteon ja valintojen tarkastelua tasa-arvon ja avoimuuden näkökulmista.

Aiheessa "Yhteisöjen voima" korostuvat päätöksenteon paikallisuus ja päätöksentekoon osallistuminen. Visioissa yhteisöt ovat osallistavia ja demokraattisia. Niissä tarjotaan paikkoja ja mahdollisuuksia yhteiseen keskusteluun ja päätöksentekoon ja työskennellään yhteistuotannon projekteissa, minkä lisäksi kansalaiset voivat vapaasti valita osaamisensa ja lahjojensa perusteella, millä tavoin he osallistuvat yhteisöjen kehittämiseen (ibid.). Aihe huomioi osallisuuden ja vallankäytön kysymykset päätettäessä tutkimus- ja innovaatiopolitiikan suuntaamisesta.

Keskustelua

Kansalaisia on kutsuttu mukaan kehittämään tulevaisuuteen suuntaavia tutkimus- ja innovaatiopoliittisia agendoja Euroopassa (Rosa et al. 2018, Bedsted et al. 2018). Tässä artikkelissa olemme tarkastelleet kansalaisten laajassa eurooppalaisessa osallistamishankkeessa yhteiskirjoittamia visioita toivottavista ja kestävästä tulevaisuuksista. Visiotyössään kansalaiset tiesivät voivansa keskittyä agendojen luomiseen, koska olisi asiantuntijoiden tehtävä ottaa huomioon visioihin liittyvät tarkemmat tekijät ja muut olennaiset toteuttamisen ehdot. Siten esitämme tutkimuksemme tuloksena mallinnettuja aiheita, joihin kansalaiset toivovat kiinnitettävän huomiota, kun tulevaisuutta luodaan Euroopassa tutkimus- ja innovaatiopolitiikan keinoin. Perusteluja kansalaisten osallistamiselle ovat politiikan parempi vastaavuus kansalaisten toiveisiin ja yhteiskunnallisen kehityksen huomioiminen (Gastil & Richards 2013, Bua 2017, Rip 2016). Kansalaislähtöisten tulevaisuuspainotusten on myös havaittu olevan erilaisia kuin asiantuntijoiden vastaavien, mikä on tältä osin lisännyt niiden kiinnostavuutta (Rosa et al. 2018, Repo & Matschoss 2019).

Mallinnetut aiheet sisältävät kansalaisnäkemyksiä siitä, mitä asioita eurooppalaisen tutkimus- ja innovaatiopolitiikan agendalla toivotaan olevan. Poliitiikan tutkimuksen perinteessä tällainen tulevaisuuksien tarkastelu tuo esiin kollektiivisia näkemyksiä siitä, millaisiin asioihin kaivataan ratkaisuja, jotta tulevaisuudessa voidaan elää yhteisten toiveiden mukaisesti (Ezrahi 2012, Jasanoff 2015). Kansalaisosallistamisen tulokset ovat olleet samankaltaisia vastaavissa eurooppalaisissa hankkeissa, mutta nyt tarkasteltu aineisto on laajin sekä maiden kattavuuden että visioiden lukumäärän osalta (Repo & Matschoss 2018). Kansalaisvisioiden vahvimmin tutkimus- ja innovaatiopolitiikan agendalle tarjoama aihe on koulutuksen sisältöjen ja toteutuksen muuttaminen kestävyttä tukevien taitojen ja tietojen sekä asenteiden vahvistamiseksi. Tämä aihe hallitsee aineistoa ja sitä voidaan pitää eurooppalaisten kansalaisten mielestä toivottavan ja kestävästä tulevaisuuden perusedellytyksenä, jota ilman tutkimus- ja innovaatiopolitiikkaa ei voida toteuttaa. Sen ohella politiikalla toivotaan tartuttavan kestävästä elämän edellytyksiin ja yhteisöllisyyteen niin kaupungeissa kuin maaseudulla sekä kulutuksen ja tuotannon

muuttamiseen ekologisemmaksi. Teknologiaa käsiteltiin aiheissa toiminnan mahdollistajana ja sitä arvoitiin toivottavuuden, käytettävyyden, tasa-arvon ja kustannusten näkökulmista.

Millä lailla kansalaisvisioiden aihemallinnuksen tulokset rikastavat teknologioiden ja innovaatioiden kehittämisen suuntaa? Aihemallinnuksen tulosten perusteella tie kestävään tulevaisuuteen voisi löytyä sovittamalla muutokset kansalaisten näkemyksiin ja toiveisiin perhe-elämästä eri elinkaaren vaiheissa, kulutustottumuksista sekä asumisesta. Teknologia- ja innovaatiopolitiikalla olisi mahdollista lisätä kestäviä ratkaisuja, jotka perustuvat kansalaisten yhteisiin odotuksiin osallisuudesta, tasa-arvosta, yhteisöllisyydestä ja avoimuudesta. Siinä missä asiantuntijoiden intresseinä usein ovat yksittäiset teknologiat ja niiden yhteiskunnalliset vaikutukset niin kansalaisvisiot kertovat sosiaalisesta tilauksesta teknologioiden arkisten vaikutusten ja eettisten kysymysten tutkimiseen (Rosa et al. 2018).

Kansalaisia osallistava visiointimenetelmä edustaa yhtä tapaa tuottaa tulevaisuustietoa. Tulevaisuuden tutkimuksen lähestymistapojen keskuudessa se rakentuu enemmän yhteisten toiveiden kuin asiantuntijaosaamiseen varaan kuin esimerkiksi heikkojen signaalien tunnistamisessa, trendien analyysissä ja muutosten tarkastelussa (Gudowsky et al. 2012). Visioiden sisältöjen analyysissä käytetty aihemallinnus puolestaan sopii hyvin laajojen tekstiaineistojen tutkimukseen ja tukee aineiston tarkastelun systemaattisuutta (Repo et al. 2017).

Shove ja Walker (2007) kritisoivat kansalaisten osallistumismenetelmiä nähdessä ne teknokraattisina prosesseina, joissa ei riittävästi pystytä huomioimaan muutokseen liittyviä valtasuhteita. Heidän mielestään näkemysten taustalla on liian vähän kansalaisia, jotta todellisia haasteita voidaan nostaa esiin osallistuvien menetelmin. Aihemallinnus tuo esiin kriittisiä odotuksia verrattuna esimerkiksi Euroopan komission vuoden 2025 skenaarioihin, joissa Euroopan vaihtoehtoisia näkymiä hallitsevat komission intressit eli yhteismarkkinat, hallinnon tehostaminen ja yhteisön poliittisen toiminnan rajojen määrittely (EC 2017). Lisäksi mallinnus tarjoaa täydentäviä sisältöjä ennakkoinnin asiantuntijapainotteisuuteen (Rosa et al. 2018, Miles 2010). Jos Shoven ja Walkerin kritiikki otetaan vakavasti, niin päätöksentekoa varten on osallistettava paljon kansalaisia ja aihemallinnus soveltuu silloin syntyvien suurten aineistojen analysointiin. Teknisesti on mahdollista tarkastella nopeasti vaikka miljoonien kansalaisten tulevaisuuden odotuksia teknologian kehittämisen suunnasta.

Lähdeviitteet

- Bedsted, Bjørn, Lise Bitsch, Lars Klüver, Rasmus Ø. Nilsen & Marie L.M. Jørgensen (2018): Towards an inclusive European innovation policy, *Journal of Science Communication* 17:3, C03, s. 1-6.
- Bergman, Noam (2017): Stories of the future: Personal mobility innovation in the United Kingdom, *Energy Research and Social Science* 31, s. 184-193.
- Blei, David M. (2012): Probabilistic topic models, *Communications of the ACM* 55:4, s. 77-84.
- Bouza Garcia, Luis (2015): Participatory democracy and civil society in the EU. Palgrave Macmillan, Hampshire.
- Braun, Kathrin & Sabine Könniger (2018): From Experiments to ecosystems? Reviewing public participation, scientific governance and the systemic turn, *Public Understanding of Science* 27:6, s. 674-689.
- Bua, Adrian (2017): Scale and policy impact in participatory-deliberative processes: Lessons from a multi-level processes, *Public Administration* 95:1, s. 160-177.
- Bua, Adrian (2012): Agenda setting and democratic innovation: The case of sustainable communities act, *Politics* 32:1, s. 10-20.
- Bua, Adrian & Oliver Escobar (2018): Participatory-deliberative processes and public policy agenda: lessons for policy and practice, *Policy Design and Practice* 1:2, s. 126-140.
- Dreborg, Karl H. (1996): Essence of backcasting, *Futures* 28:9, s. 813-828.
- EC (European Commission) (2017): White paper on the future of Europe. Reflections and scenarios for the EU27 by 2025. 20.8.2018. <https://ec.europa.eu/commission/publications/white-paper-future-europe_en>.
- Ezrahi, Yaron (2012): Imagined democracies: Necessary political fictions. Cambridge University Press, Cambridge.
- Felt, Ulrike, Brian Wynne, Michel Callon, Maria E. Concalves, Sheila Jasanoff, Maria Jepsen, Perre-Benoit Joly, Zdenek Konopasek, Stefan May, Cladia Neubauer, Arie Rip, Karen Siune, Any Stirling & Mariachiara Tallacchini (2007): Taking European Knowledge Society Seriously. Report of the Expert Group on Science and Governance to the Science, Economy and Society Directorate, Directorate-General for Research, European Commission. 16.8.2018. <https://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/european-knowledge-society_en.pdf>.
- Gastil, John & Robert Richardson (2013): Making direct democracy deliberative through random assemblies, *Politics & Society* 41:2, s. 253-281.

- Gläser, Jochen, Wolfgang Glänzel, & Andrea Scharnhorst (2017): Same data—different results? Towards a comparative approach to the identification of thematic structures in science, *Scientometrics* 111:2, s. 981-998.
- Gudowsky, Niklas, Walter Peissl, Mahshid Sotoudeh & Ulrike Bechtold (2012): Forward-looking activities: incorporating citizens' visions, *Poiesis & Praxis* 9:1-2, s. 101-123.
- Gudowsky, Niklas & Mahshid Sotoudeh (2017): Into blue skies - a transdisciplinary foresight and co-creation method for adding robustness to visioning, *NanoEthics* 11:1, s. 93-106.
- Jasanoff, Sheila (2015): Future imperfect: science, technology, and the imaginations of modernity. s. 1-33. Teoksessa Jasanoff, Sheila & Sang-Hyun Kim (toim.): *Dreamscapes of Modernity: Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*. Chicago University Press, Chicago.
- Jacobi, Carina, Wouter van Atteveldt & Kasper Welbers (2016): Quantitative analysis of large amounts of journalistic texts using topic modelling, *Digital Journalism* 4:1, s. 89-106.
- Jacobs, Thomas & Robin Tschötschel (2019): Topic models meet discourse analysis: a quantitative tool for a qualitative approach, *International Journal of Social Research Methodology*, s.1-17, DOI: 10.1080/13645579.2019.1576317
- Kies, Raphael & Patrizia Nanz (2013): *Is Europe listening to us? Successes and failures of EU citizen consultation*. Routledge, London and New York.
- Laaksonen, Salla-Maaria & Matti Nelimarkka (2018): Omat ja muiden aiheet: Laskennallinen analyysi vaalijulkisuuden teemoista ja aiheomistajuudesta, *Politiikka* 60:2, s. 132-147.
- Lakkala, Keijo (2017): Utopiat yhteiskunnallisen mielikuvituksen metodologiana, *Futura* 36:1, s. 14-21.
- Matschoss, Kaisa & Petteri Repo (2018): Governance experiments in climate action: Empirical findings from the 28 European Union countries, *Environmental Politics* 27:4, s. 598-620.
- Matschoss, Kaisa, Petteri Repo & Päivi Timonen (2016): National report on Finland: National citizen vision workshop. 10.10.2018 <<http://www.cimulact.eu/national-reports-on-the-citizen-vision-workshops/>>.
- McCallum, Andrew K. (2002): Mallet: A Machine learning for language toolkit. 10.10.2018 <<http://mallet.cs.umass.edu>>.
- Meristö, Tarja & Jukka Laitinen (2016): Nuoret ja tulevaisuus-Länsi-Uudenmaan alueen nuorten tulevaisuusunelmia, *Futura* 45:3, s. 60-72.
- Miles, Ian (2010). The development of technology foresight: A review, *Technological Forecasting and Social Change* 77:9, s. 1448-1456.

- Nikolenko, Sergey, Koltcov, Sergei & Olessia Koltsova (2019) Topic modelling for qualitative studies, *Journal of Information Science* 43:1, s.88-102.
- Renn, Ortwin & Pia-J. Schweizer (2009): Inclusive risk governance: concepts and application to environmental policy making, *Environmental Policy and Governance* 19:3, s. 174-185.
- Repo, Petteri & Kaisa Matschoss (2019): Considering expert takeovers in citizen involvement processes, *Journal of Responsible Innovation*, <https://doi.org/10.1080/23299460.2019.1568145>.
- Repo, Petteri & Kaisa Matschoss (2018): Citizen visions for European futures - Methodological considerations and implications, *European Journal of Futures Research* 6:1, 20. <https://doi.org/10.1186/s40309-018-0149-5>.
- Repo, Petteri, Markku Anttonen, Juri Mykkänen & Minna Lammi (2018): Lack of congruence between European citizen perspectives and policies on circular economy, *European Journal of Sustainable Development* 7:1, s. 249-264.
- Repo, Petteri, Kaisa Matschoss & Päivi Timonen (2017): Sustainable futures: comparing methodologies for analysing citizen visions in Europe, *Sociology Study* 7:5, s. 246-262.
- Riisgaard, Katrin, Sune Schøning & Cimulact Consortium Partners (2017). Vision catalogue - encompassing the visions from all 30 countries. Document originated from D1.3. Cimulact project, 18.8.2018. <<http://www.cimulact.eu>>.
- Rip, Arie (2016): The clothes of the emperor. An essay on RRI in and around Brussels, *Journal of Responsible Innovation* 3:3, s.290-304.
- Rittel, Horst W.J. & Melvin M. Webber (1973): Dilemmas in a general theory of planning, *Policy sciences* 4:2, s. 155-169.
- Romsdahl, Rebecca, Gwendolyn Blue & Andrei Kirilenko (2018): Action on climate change requires deliberative framing at local governance level, *Climate Change* 149:3-4, s. 277-287.
- Rommetveit, Kjetil & Brian Wynne (2017): Technoscience, imagined publics and public imaginations, *Public Understanding of Science* 26:2, s. 133 – 147.
- Rosa, Aaron, Niklas Gudowsky & Philine Warnke (2018): But do they deliver? Participatory agenda setting on the test bed, *European Journal of Futures Research* 6:1, 14. <https://doi.org/10.1186/s40309-018-0143-y>.
- Ryghaug, Marianne & Marit Toftaker (2016): Creating transitions to electric road transport in Norway: The Role of user imaginaries, *Energy Research & Social Science* 17, s. 119-126.
- Saward, Michael (2006): The Representative claim, *Contemporary Political Theory* 5, s. 297-318.

Shove, Elizabeth & Gordon Walker (2007): CAUTION! Transitions ahead: politics, practice, and sustainable transition management, Environ. Planning A, 39:4 s. 763-770.

Wynne, Brian (2007): Risky delusions: Misunderstanding science and misperforming publics in the GE crops issue. s. 341-367. Teoksessa Iain E. P. Taylor (toim.) Genetically engineered crops. Haworth Food & Agricultural, New York.

Wynne, Brian (2006): Public engagement as a means of restoring public trust in science - Hitting the notes, but missing the music? Public Health Genomics 9:3: S. 211-220.

Ylisiurua, Marjoriikka (2017): Aihemallinnuksen mahdollisuudet sosiaalisen median aineistojen jäsentämisessä - terveyst keskustelu Suomi24-verkkopalstalla, Kulutustutkimus.Nyt 11:2, s. 44-67.

Liite 1

Kansalaisvisio Suomesta: Vastuullisen kuluttamisen tulevaisuus (Matschoss et al. 2016, 20-22)

Kuvaa visio vuodelle 2050.

Muista antaa konkreettisia esimerkkejä arjesta visiossa.

Kansalaiset eivät enää arvosta kertakäyttökulttuuria, epäeettistä tuotantoa eivätkä huonoa laatua. Siksi lapsia ja kansalaisia opetetaan pitkäjänteisesti kasvamaan vastuullisiksi kuluttajiksi. Tämän seurauksena jätteitä syntyy vähemmän ja ne käsitellään tehokkaammin mm. energiaksi. Hyönteisproteiinin käyttö, luomu- ja lähiruuan käyttö lisääntyy. Ekologinen elämäntapa on valtavirtaa. Vastuullinen kuluttaminen edistää myös yritystoimintaa ja kansantaloutta sekä luo uutta yritystoimintaa ja työpaikkoja. Tieto ja innovaatiot vastuullisesta kuluttamisesta voivat olla uusi suomalainen vientituote. Vastuullinen kuluttaminen korostuu ennen kaikkea tulevaisuuden kaupungeissa, joissa ihmiset asuvat tiiviisti sopusoinnussa luonnon kanssa. Vastuullinen kuluttaminen ulottuu liikkumisen valinnoista elintarvikkeiden ja hyödykkeiden kuten tekstiilien ja kodin elektroniikan valintoihin.

Kuinka haluttu tulevaisuus eroaa tästä päivästä?

Tänä päivänä luonnonvarojen tuhlaaminen ei vastaa ideaamme vastuullisesta kuluttamisesta. Asukasdemokratian lisääntymisen myötä vaatimukset läpinäkyvään ja oikeudenmukaiseen tuotantoon ovat kasvaneet. Yritykset joutuvat muuttamaan toimintatapojaan mm. "keksimään yrityksensä uudelleen!" Nykyinen perustuu halpatuotantoon, tavaroiden pitkiin ja vaikeasti jäljiteltäviin tuotantoketjuihin ja alihankintasopimuksiin hämärtäen vastuusuhteita. Esimerkiksi henkilöauto seisoo käyttämättömänä 94% ajastaan. Valitsemalla CO2-neutraalin joukkoliikennevälineen tai yhteisauton (shared car) tai vastaavan ratkaisun oman auton sijaan on yksi esimerkki vastuullisesta kuluttamisesta.

Onko visio toivottava kaikille? Liittyykö siihen huolia?

Visio vastuullisesta kuluttamisesta on ehdottoman toivottava kaikille! Vanhalla tyylillä jatkamisella ei ole tulevaisuutta.

Huolia:

- Onko visio tai arvo vastuullisesta kuluttamisesta universaali ja annetussa aikahorisontissa leviämiskelpoinen? (esim. öljyntuottajamaat, korkean kuluttamisen maat.)
- Kyseessä on merkittävä ja radikaali kansalaislähtöinen (bottom-up) muutosvaatimus nykyisille talousopeille ja -teorioille. (Paradigman muutos). Huoli on, miten vaatimus huomioidaan ja lähtee toteutukseen.

Tiivistelmä visiosta

Vastuullinen kuluttaminen ulottuu liikkumisen valinnoista elintarvikkeiden ja hyödykkeiden, kuten tekstiilien ja kodinelektroniikan valintoihin ja toteutuu erityisesti kaupungeissa ollen vuonna 2050 valtavirtaa.